

TOX[®] PRESSOTECHNIK GMBH & CO. KG

Neu: TOX[®]-MICROpoint-Clinchverbindungen

Die Antwort auf die Bauteile-Miniaturisierung in der Mechatronik, Elektrotechnik, Elektronik und Mikrosystemtechnik: TOX[®]-MICROpoint-Blechverbindungstechnologie!

Mit der brandneuen und zur EUROBLECH 2008 in Hannover dem breiten Fachpublikum erstmals vorgestellten TOX[®]-MICROpoint-Blechverbindungstechnologie setzt der Spezialist für Systemlösungen im Bereich Blechverbindungen, TOX[®] PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG, D-88250 Weingarten, einen weiteren Höhepunkt beim Fügen und Verbinden von Blechen durch Clinchen. Ausgehend von der weltweit verbreiteten TOX[®]-Rundpunkt-Blechverbindungstechnologie, entstanden daraus die anforderungsgerechten Varianten TOX[®]-TWINpoint, TOX[®]-Vario-Punkt, TOX[®]-Flachpunkt und TOX[®]-ClinchNiet für verschiedenste Anwendungen in allen Blech verarbeitenden Branchen.

Eine ganz neue Herausforderung stellt jedoch die Herstellung und Baugruppen-Montage von Miniatur-Blechteilen für die Bereiche Mechatronik, Elektrotechnik, Elektronik und Mikrosystemtechnik dar. Denn hier gab es zu den thermischen Verbindungstechnologien wie Löten, Punkt-, Buckel-, Widerstands-Schweißen, Bonden etc. bis dato weder eine technische noch eine wirtschaftliche Alternative. Mit der Entwicklung der TOX[®]-MICROpoint-Blechverbindungstechnologie ist es jedoch ab sofort möglich, kleine, mikrosystemtechnische Blechteile wie zum Beispiel Kontaktelemente, Federn, Funktionsbauteile und dergleichen mehr aus vergleichsweise dünnen Blechen sicher und rationell miteinander zu verbinden.

Mit dem TOX[®]-MICROpoint lassen sich Bauteile aus Stahl-, Kupfer- und Aluminiumblechen der Einzelblechdicke ab 0,1 und bis zur Gesamtblechdicke 1,2 mm verbinden. Die Blechteile können dabei verzinkt, versilbert oder mit Leitfett beschichtet sein. Trotzdem ergibt sich eine mechanisch absolut zuverlässige und elektrisch sicher leitende Bauteilverbindung. Dank des kleinen Außendurchmessers der Matrize mit 4 mm, können die TOX[®]-MICROpoint-Verbindungen auch bei eher geringen Flanschbreiten mit < 5,0 mm gesetzt werden. Da es sich um eine reine Kaltverformung handelt findet kein Wärmeeintrag statt. Je nach Anforderung und zu verbindenden Materialien sind pro TOX[®]-MICROpoint Haltekräfte > 50 N möglich.

Des Weiteren ist die elektrische Leitfähigkeit gewährleistet, zumal im Fügepunkt selbst keine Zerstörung der elektrischen Leitschicht stattfindet. Der Kontaktwiderstand ist im Vergleich meist niedriger als bei einem Schweißpunkt. Damit eignen sich TOX[®]-MICROpoint-Verbindungen sehr gut für elektrische und elektronische sowie mechatronische Bauteile wie Kontaktfahnen, Schalterkontakte, Wippen und

ähnliches. Als weiterer großer Vorteil ist die hermetische Geschlossenheit der TOX[®]-MICROpoint-Verbindung anzusehen, weil somit eventueller Korrosion kaum Angriffsflächen geboten werden.

Das wiederum ist für viele Anwendungen im Außenbereich, wie etwa bei Rollladenlamellen oder Fensterläden aus Blech, die ja auch optischen Ansprüchen genügen müssen, sehr wichtig.

Zu den positiven rein technischen Aspekten kommen noch echte produktionstechnische sowie wirtschaftliche Vorteile. So entfallen die bei den konventionellen thermischen Verbindungs-Verfahren unerlässlichen mechanischen Vor- und Nacharbeiten wie beispielsweise Reinigen, Verputzen und Nachbeschichten. Zudem verziehen sich beim Schweißen etc. öfters die Bauteile und demnach sind auch größere Aufwendungen für Spann- und Fixiereinrichtungen vonnöten. Beim Schweißen und Löten fallen grundsätzlich relativ hohe Betriebs-, Energie- und Wartungskosten an und außerdem müssen die teuren Schweißkappen bereits nach wenigen tausend Zyklen nachgearbeitet oder ersetzt werden. Beim TOX[®]-MICROpoint dagegen wurden in zahlreichen Labor- und Praxistests hohe Werkzeug-Standmengen von über 100.000 Zyklen erreicht. Schließlich sind bei TOX[®]-MICROpoint-Verbindungen auch schnelle Zyklen möglich und überhaupt ist der ganze Füge- und Verbindungsprozess teilweise oder auch voll zu automatisieren.

Ansprechpartner für Rückfragen:

TOX[®] PRESSOTECHNIK GMBH & CO. KG
Frau Stefanie Rapp
Wissensmanagement
Riedstraße 4
D-88250 Weingarten

Telefon: 0751/50 07-0
Fax: 0751/5 23 91
E-Mail: info@tox-de.com

www.tox-de.com

Bild 1 zeigt das TOX[®]-MICROpoint-Werkzeug (Stempel und Matrize)



Bild 2 zeigt eine Schalterbrücke, verbunden mit dem TOX[®]-MICROpoint



Bild 3 zeigt die Schalterbrücke im Vergleich zum TOX[®]-MICROpoint-Werkzeug

